

ARTICLES ORIGINAUX

OORSPRONKELIJKE ARTIKELS

ORIGINAL ARTICLES

ARTICULOS ORIGINALES

Le projet "Développement Forestier Communal dans l'Altiplano Bolivien": une nouvelle vision de l'agroforesterie communautaire.



P-H. Dimanche & W. Tejerina

Keywords : Bolivian Highlands - Agroforestry - Communal forestry development - Participatory approach.

Résumé

Depuis 1991, le projet F.A.O. "Développement Forestier Communal dans l'Altiplano Bolivien" promeut des activités agroforestières auto-soutenues, intégrées au système productif paysan, leur permettant de satisfaire à leurs nécessités en produits forestiers, d'augmenter la production agricole et de conserver les ressources naturelles. La forte pression sur la terre et les conditions climatiques difficiles du département de Potosí où est situé le projet, ne permettent pas d'envisager une reforestation massive.

Pour ces raisons, le projet a mis au point une stratégie dite du "Développement Forestier Communal" basée sur une approche intégrée et participative: intégrée, car les alternatives agroforestières proposées concernent la promotion de l'arbre et arbuste (forestiers, fruitiers et fourragers) ainsi que des appuis en aménagements hydrauliques et en conservation des sols au sein des systèmes agro-sylvo-pastoraux; participative en ce sens que le projet a développé un processus de planification avec les bénéficiaires de leurs priorités agroforestières sous forme d'un Plan Forestier Communal. Pour ce faire, l'approche utilise les outils de la formation, de la vulgarisation et de la communication. Une autre orientation stratégique est de mettre en œuvre une coordination souple avec différentes institutions de développement rural.

Actuellement, le projet exécute une deuxième phase de son intervention. Les résultats obtenus jusqu'à présent conduisent à un renforcement des aspects intégrés et à un désengagement progressif vers les communautés et les autres institutions dans un souci de durabilité des interventions.

Summary

The Project "Communal Forestry Development in the Bolivian Highlands (Altiplano)": a New Vision of the Communaury Agroforestry

Since 1991, the "Communal Forestry Development in the Bolivian Highlands (Altiplano)" project has been promoting self-supporting agroforestry activities, integrated into the farmer productive system, boosting the satisfaction of needs in forest products, increasing agriculture production and conserving natural resources. High demands on land and the difficult climatic conditions prevailing in Potosí department, where the project is located, are serious constraints to a massive forestation.

Taking these constraints into account, the project has developed a strategy, the Communal Forestry Development, which is focussed on an integrated and participative approach: "integrated" means the technical available alternatives, including agroforestry actions (promotion of forester, fruit, and forrage trees and shrubs) as well as hydraulic and soil conservation actions, are implemented inside the productive agro-sylvo-pastoral systems. Within the scope of an implication of the stakeholders, the project uses "participative" ways as communaury planning of agroforestry priorities. Those objectives are reached by means of training, extension and communication. Another orientation consists in a flexible coordination with all the organizations working on the field.

The project is now implementing a second phase. The results which have been registered so far lead towards a strengthening of integrated actions and increasing responsibilities of as well communities as other institutions. Such an orientation points out the necessity of a long-term and flexible project conception.

Cadre agro-écologique

La Bolivie comprend 3 grandes divisions physiographiques (2):

- l'Altiplano, qui représente 13,7% du territoire, est caractérisé d'une part des conditions adverses à l'agri-

culture et des ressources hydriques limitées, et d'autre part par une forte pression démographique. Ces deux paramètres entraînent un surpâturage élevé, une dégradation marquée des sols, la présence de mini

parcelles (*minifundio*) et une organisation déficiente de la production (commercialisation, association);

- les vallées, qui représentent 7,2% du territoire bolivien, et dont le climat tempéré offre des conditions plus favorables à l'agriculture. La concentration élevée de la population dans cette zone a cependant occasionné une importante dégradation des terres et de la végétation naturelle ainsi qu'une surexploitation des ressources hydriques;
- les plaines qui, avec 79,1% de la superficie totale, couvrent la majorité du territoire bolivien. Il existe de grandes différences d'occupation des sols entre le nord couvert par la forêt amazonienne et la plaine de Santa Cruz au sud, grande plaine agricole.

L'Altiplano, dans lequel se situe le département de Potosí (zone d'action du projet), est situé entre la Cordillère Occidentale et Orientale à une altitude moyenne de 3900 m. La pluviométrie moyenne annuelle varie de 100 à 800 mm entre le sud-ouest et le nord-est du département et est concentrée entre les mois d'octobre et avril (5). Les températures moyennes sont basses (9,8°C), avec de fortes variations journalières pouvant atteindre 30°C. On enregistre d'autre part un nombre de jours sans gelée généralement inférieur à 150 par an.

Le paysage de l'Altiplano a l'allure d'un haut plateau vallonné entaillé de profondes vallées aux versants raides. Sur les hauts plateaux, aux conditions climatiques rigoureuses, les sols sont superficiels, pauvres en matière organique et en éléments minéraux, assez souvent salins (3). Les principaux sols observés sont des lithosols (classification FAO). Avec de telles données naturelles, les potentialités agricoles sont limitées à la culture de la pomme de terre, de la quinoa (*Chenopodium quinoa*), de l'orge et du blé. C'est alors plutôt le domaine de l'élevage où alpagas et lamas exploitent une végétation naturelle à base de steppes herbacées où la *Festuca orthophylla* (Poaceae), la *Stipa ichu* (Poaceae) et le *Parastrephia lepidophylla* (Asteraceae) sont les principales espèces rencontrées.

Les versants des vallées sont occupés par des steppes arborées-arbustives où l'on observe principalement le *Penisetum chilense* (Poaceae), le *Prosopis laevigata* (Mimosoïdeae), le *Baccharis sp.* (Asteraceae), le *Polylepis tomentella* (Rosaceae), et le *Buddleja coriacea* (Loganiaceae). Les cultures pratiquées sont aléatoires et sources d'érosion sur ces pentes aux sols instables et l'élevage y reste l'exploitation dominante.

Par contre dans les vallées protégées, les conditions climatiques plus tempérées et les sols plus profonds (andosols vitriques et luvisols chromiques) et mieux alimentés en eau permettent une production agricole plus diversifiée : blé, maïs, pomme de terre, fève, cultures maraîchères et une grande variété de fruits y sont produits. Les systèmes d'exploitations sont typiquement agropastoraux.

Le projet : justification et objectifs généraux

La carence en ressources forestières dans l'Altiplano

bolivien (le couvert forestier y représente moins de 10% de la superficie) génère un ensemble de pénuries pour la population paysanne (combustible, bois de service, fourrage). En outre, elle menace la précaire stabilité des ressources naturelles de base (sols et eaux) et a réduit de façon drastique la productivité des sols pour l'agriculture. Le déséquilibre entre les besoins et les ressources forestières et pastorales est si important que la régénération naturelle est insuffisante pour empêcher le processus de dégradation de l'environnement (57,6% du département de Potosí a un indice élevé de désertification) (6).

D'autre part, ces nécessités ne peuvent être satisfaites à travers la redistribution des ressources énergétiques, en bois ou fourrages qui abondent dans d'autres régions de Bolivie en raison de limitations physiques, économiques et sociales insurmontables.

Au sein des communautés paysannes de l'Altiplano, il existe une connaissance approfondie des potentialités du milieu et une forte organisation traditionnelle qui ont longtemps permis de résoudre, ne fût-ce que partiellement, ces problèmes qui viennent d'être exposés. Les connaissances technico-scientifiques sont disponibles pour l'amélioration de la production et de la protection des ressources. Pour connaître une mise en application durable, elles doivent cependant être assimilées et transformées par les paysans eux-mêmes en fonction de leur conditions physiques et socio-économiques.

Pour y parvenir, une impulsion extérieure est nécessaire. Cependant, dans la ligne de l'évolution des stratégies de développement, l'approche à mettre en œuvre devrait davantage valoriser les ressources humaines disponibles en se basant sur ses capacités organisationnelles et sur ses connaissances productives. Elle a pour ce faire à aider les bénéficiaires à assumer leur responsabilité dans la satisfaction de leurs besoins en matière agro-sylvo-pastorale.

Le projet "Développement Forestier Communal dans l'Altiplano Bolivien", souscrit en avril 1991 entre le gouvernement bolivien et la F.A.O. (Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation) sous financement hollandais, se propose d'apporter au niveau du département de Potosí, les éléments techniques, organisationnels et matériels nécessaires pour initier ce processus durable et permettre son déroulement d'autodéveloppement en matière agroforestière.

L'objectif global du projet est de contribuer à élever durablement le niveau de vie des agriculteurs par une gestion plus adéquate des ressources naturelles et plus particulièrement forestières.

Les objectifs spécifiques pour atteindre cet objectif global sont :

- de démontrer les possibilités techniques et socio-économiques de l'intégration d'une composante forestière productive et protectrice dans les systèmes agricoles et pastoraux des terres altiplaniques;
- de valider l'approche méthodologique dite du Développement Forestier Communal (D.F.C.) en ma-

tière de vulgarisation participative, de formation et d'organisation associative;

- de développer par une formation appropriée la capacité des institutions publiques et privées œuvrant dans le département de Potosí à la mise en application d'une approche du type D.F.C.;
- de contribuer à la formulation et l'élaboration de politiques et/ou plans départementaux de développement forestier.

Principes et méthodologie d'application de la stratégie du projet : l'approche du Développement Forestier Communal (D.F.C.)

Les principes constitutifs de la stratégie sont ceux d'une démarche intégrée et participative à savoir :

- concevoir et réaliser des interventions intégrées en matière d'agroforesterie et de conservation des sols et des eaux;
- tendre vers l'implication exhaustive et communautaire des populations bénéficiaires depuis la planification des actions jusqu'à la gestion des ressources;
- développer les actions du projet non seulement au niveau essentiel des communautés mais aussi au niveau départemental.

Plusieurs composantes et outils concourent à la mise en application de ces principes. Ainsi la participation des populations fait appel à :

- l'organisation de Comités Forestiers, au nombre de 46, articulés à l'organisation paysanne traditionnelle pour servir de vis-à-vis au projet et de cadre de coordination villageoise;
- une planification participative par communauté (181 communautés avec 2500 familles au total sont attendues) des activités soutenues par le projet: basée sur un bilan des ressources et des problèmes, elles se traduit par un Plan Forestier Communal (P.F.C.) au niveau des communautés indiquant les priorités, les contributions respectives et un chronogramme des activités;
- une composante genre (féminin);
- la formation des agriculteurs dans le cadre d'un programme orienté par les agriculteurs eux-mêmes.

L'application en composantes du D.F.C.

1. Les composantes techniques du développement agroforestier

Dans le cadre spécifique du projet susmentionné, l'approche adoptée comprend deux aspects :

- l'élaboration de propositions techniques agroforestières (principalement agrosylvicoles et sylvopastorales), en fonction de la problématique spécifique du système productif de chaque étage socio-agro-écologique de la région altiplanique, et en prenant en compte les facteurs climatiques, la dégradation des ressources en terres, eau et végétation, les besoins en produits et bénéfices agroforestiers et le potentiel social et écologique existant. Parmi ces alternatives techniques, les activités de conservation et collecte des eaux sont un point important du fait des faibles

ressources hydriques de la région. D'autre part, le projet promeut l'utilisation d'espèces ligneuses locales (arbres et arbustes) en fonction de la pratique agroforestière à développer et de l'adaptabilité de l'espèce à la situation écologique;

- les alternatives techniques sont discutées au niveau de chaque lieu de travail faisant l'objet d'un Plan Forestier Communal (P.F.C.). Les choix sont abordés à travers un processus de planification paysanne.

Les propositions techniques reposent sur des études, soit menées par le projet, de la végétation spontanée et introduite (1,7), des systèmes d'exploitations (4), soit effectuées dans le cadre de travaux d'étudiants, et de recherche encadrés par le projet.

Les supports logistiques de la proposition technique sont :

- l'application d'un calendrier agroforestier comprenant plusieurs activités : la propagation de plantes en pépinière, la collecte de matériel végétatif pour la multiplication, l'étude et la préparation du terrain de plantation, le suivi des activités de plantation, de protection et de gestion;
- concernant la propagation d'espèces agroforestières, le projet a créé une Banque de Germoplasme Forestier, afin d'offrir un service efficace avec du matériel végétatif et des semences d'espèces forestières, fruitières et fourragères aux communautés qui ne peuvent en disposer. Celle-ci tient les tâches principales suivantes : l'amélioration génétique des principales espèces avec lequel le projet travaille, à travers l'identification, l'établissement et la gestion des sources de semences et clones, la distribution de matériel végétatif et de semences de qualités déclarées (3000 kg/an) en effectuant les analyses de qualités physiques tels que les tests de germination;
- 148 pépinières communales produisant 655.500 plantes/an; elles permettent non seulement la propagation du matériel végétal nécessaire à l'implantation des pratiques agroforestières mais servent aussi de centre de formation et diffusion de l'activité agroforestière;
- 7 pépinières centrales, dont la production moyenne totale est de 397.500 plantes/an. Celles-ci viennent comme appui au Plan Forestier Communal, à la recherche universitaire et à la formation outre leur rôle de propagation de matériel végétatif;
- l'établissement de 705 ha et la gestion de 570 ha de systèmes agroforestiers, sylvopastoraux et de bois;
- la réalisation de 177 œuvres d'infrastructures productives hydro-agricoles de collecte et de conservation de l'eau comme appui à l'établissement de pépinières communales, de pratiques agroforestières, la micro-irrigation et la diminution du ruissellement.

2. Le système d'animation et de promotion des communautés

Considérant comme point de départ les organisations paysannes de base, tels que Ayllus (organisation communale originale), les syndicats et les communautés, et comme support les ressources humaines et matérielles des communautés, le système d'animation cherche à ce que ce soit les agriculteurs eux-mêmes, hommes

et femmes, qui assument la responsabilité majeure de leur développement agroforestier. Dans cette optique, un lien étroit entre le projet et les instances directrices de l'organisation paysanne de base est une condition importante pour la mobilisation de la population, pour sa participation organisée, pour la légitimité du processus et pour l'élaboration par la communauté d'alternatives techniques ce qui en garantit la durabilité du processus.

Aussi, le système d'animation embrasse fondamentalement les aspects suivants :

- un flux de communication/information permanent avec les communautés paysannes à travers une interlocution horizontale entre le projet et les agriculteurs;
- la formation des familles paysannes et de la communauté tant sur les aspects techniques des propositions agroforestières que sur les aspects organisationnels et de planification;
- le renforcement des organisations paysannes existantes, en améliorant le fonctionnement des Comités Forestiers et en assurant leur intégration aux organisations originales;
- l'approche genre qui cherche à améliorer le cadre et les critères de participation pour les femmes et les jeunes dans l'ensemble du processus de planification de gestion agroforestière.

Les principaux acteurs pour le fonctionnement du système d'animation au niveau du champ sont les animateurs, au nombre de 35 au niveau du projet, dont les tâches se répartissent essentiellement sur trois aspects :

- la promotion du D.F.C. (information, motivation, appui aux organisations paysannes);
- l'encadrement au niveau du P.F.C. (formation de la communauté);
- l'accompagnement de la communauté dans la réalisation de son P.F.C. et leur désengagement graduel, afin que ce soit les agriculteurs eux-mêmes qui prennent en charge leur développement agroforestier.

3. La stratégie de formation

Le propos de la formation est de contribuer à la valorisation, l'insertion ou la réinsertion de l'agroforesterie dans la culture des communautés, sachant que celles-ci possèdent différents niveaux d'autogestion et de durabilité.

Le système de formation du projet est basé sur les deux piliers les plus importants du processus d'implantation du Développement Forestier Communal, les agriculteurs et les animateurs :

- la formation paysanne est conçue comme un processus basé sur la pratique, le dialogue et la réflexion développés dans une rencontre de savoir, où l'agriculteur est un acteur actif. La formation est réalisée à travers différents événements tels que réunions, ateliers, visites, discussions, échanges d'expériences, journées d'informations. Elle s'adresse aux membres du Comité Forestier, aux promoteurs, aux autorités locales et à la population de la communauté en général;

- la formation des animateurs se fait à travers un processus modulaire dont le contenu est tant général (vulgarisation, proposition technique, méthodologie participative) que spécifiquement agroforestier. Leur formation est complétée par d'autres méthodes de formation comme des ateliers régionaux, des cours techniques et des voyages d'études nationaux et internationaux.

Faisant parti du processus de formation, un Programme d'Education Scolaire Forestière a été mis au point par le projet, en étroite coordination avec la Direction Départementale de l'Education de Potosí. L'objectif en est que les enfants d'agriculteurs acquièrent, dès leur plus jeune âge, une connaissance de base sur les techniques de production et de plantation d'arbres et arbustes présents dans leur communauté. Le programme cherche en outre à incorporer dans la thématique, les instituteurs et pères de famille, afin qu'ils puissent appuyer efficacement les objectifs du programme.

Enfin, un programme de radio rurale a été dessiné et exécuté dans le but d'appuyer l'échange d'expériences forestières paysannes et une plus grande participation des femmes, hommes et enfants au sein de la proposition du D.F.C.

4. La coordination interinstitutionnelle

Dès le début, le projet a travaillé avec la majorité des institutions de développement rural du département de Potosí (10 institutions de développement et 12 municipalités des 37 existantes au niveau du département de Potosí). Cette coordination a pour origine deux objectifs :

- une propagation plus efficiente et rapide du Développement Forestier Communal se basant sur l'expérience et la connaissance du milieu de la part des institutions et
- une approche plus intégrée de la réponse que le projet entend apporter aux nécessités des communautés paysannes, nécessités dépassant le seul domaine forestier.

La coordination interinstitutionnelle est établie à deux niveaux :

- un niveau formel exprimé sous forme de conventions et d'accords afin de partager tant l'approche du travail que le budget défini à ce propos;
- un niveau pratique où s'associent les expériences concrètes de terrain.

Actuellement, dans le processus de municipalisation et de décentralisation de certaines fonctions de l'Etat, la coordination interinstitutionnelle prétend articuler la proposition agroforestière du projet à des processus plus amples de développement rural.

5. La recherche

En convention avec l'Université Autonome Tomás Frías de Potosí principalement, mais aussi avec l'Université Siglo XX et l'Université Majeure de San Andrés de La Paz, des travaux de recherches (environ 15 travaux par an) sont réalisés dans le cadre de travaux de fin

d'études. Les travaux de recherche s'insèrent dans le développement et la validation de l'approche du D.F.C. dans ces trois composantes : le développement agroforestier, la vulgarisation et la formation.

Les principaux thèmes de recherches sont

- dans le domaine technique : les techniques de propagation des espèces locales et exotiques, les pratiques agroforestières paysannes dans un système de gestion intégrée du territoire, la conservation et la gestion des eaux et des terres;
- dans le domaine socio-économique : l'organisation et la planification paysanne, l'articulation socio-économique paysanne dans les processus de municipalisation, les aspects économiques de l'agroforesterie;
- dans le domaine méthodologique: la méthodologie de la vulgarisation, la formation de paysan à paysan, la communication et la diversité culturelle.

Bilan et perspectives du projet

L'expérience du projet démontre d'abord que la poursuite d'un objectif de développement durable à forte

connotation environnementale et participative, est complexe et peut imposer une réorientation stratégique. Celle-ci s'est traduite d'abord vis-à-vis des populations par une prise en compte au niveau des activités des besoins immédiats à impacts socio-économiques concrets. Cette ouverture leur permet de s'engager aussi dans des actions à plus long terme que, tout en les considérant comme indispensables, ils relèguent derrière les priorités économiques.

Par ailleurs ces orientations concrètes ne peuvent être appliquées sans la réunion de certaines réunions cadre. Ainsi, sans la matérialisation d'une véritable décentralisation, il ne peut y avoir de responsabilisation villageoise. De même l'identification de formules de financement de plus en plus autonomes prépare la fonctionnalité de la phase après-projet. Enfin, l'impact des actions entreprises doit être validé par un système de suivi-évaluation qui aide à mesurer, appuyer ou rectifier le contenu, voire l'approche du projet.

Ces deux conclusions majeures illustrent d'une part la flexibilité dont doit disposer un projet à approche participative et les connexions socio-politiques ainsi que socio-économiques qu'il nécessite d'autre part.

Références bibliographiques

1. Bognetteau E., 1997. Propagación de plantas para el desarrollo forestal comunal en los Andes bolivianos. Publication Proyecto FAO/Holanda, 224 p.
2. Brockman C.E., 1986. Perfil ambiental de Bolivia. Instituto Internacional para el Desarrollo y Medio Ambiente, Wahington D.C., USAID, La Paz, Bolivia, 315 p.
3. Dimanche P-H & Chavarria E., 1998. Caracterización del sitio de plantación. Document de travail n°3, Publication Proyecto FAO/Holanda, 48 p.
4. Kress A., 1994. Prácticas agroforestales en el departamento de Potosí, Bolivia - Análisis y recomendaciones. Document de travail n°1, Publicación Proyecto FAO/Holanda, 134 p.
5. Service National Météorologique et Hydrologique, 1993. Boletín meteorológica del departamento de Potosí, 375 p.
6. Sorgedraeger J.K., Flores G., Herlandt P. & Schlaifer M., 1991. Sistemás agroforestales tradicionales en Bolivia. Agroforestería DFPA, La Paz, Bolivia, 305 p.
7. Torrico G., Peca C., Beck S. & García E., 1994. Leñosas útiles de Potosí. Publication Proyecto FAO/Holanda, 469 p.

P-H. Dimanche : Belge. Docteur Ingénieur Agronome, Expert associé F.A.O. en agroforesterie et conservation des sols. Proyecto FAO/Holanda, Casilla 223, Potosí, Bolivie.

W. Tejerina : Bolivien. Sociologue, responsable de recherches. Proyecto FAO/Holanda, Casilla 223, Potosí, Bolivie.